

ХОЙД БҮСИЙН АЙМГУУДЫН ГАЛ ТҮЙМРИЙН ЭРСДЭЛИЙН ҮНЭЛГЭЭНД ХИЙСЭН ДҮН ШИНЖИЛГЭЭ

ДХИС-ийн магистрант, ахмад А.Зориг

Хураангуй: Энэхүү эрдэм шинжилгээний өгүүлэл нь Монгол Улсын Засаг захирагаа, нэгжийн гал түймрийн эрсдэлийн /аюулыг/ тогтоох, нийгэм-эдийн засгийн тооцооны үзүүлэлтээр үр дүнд Хойд бүсийн аймгуудын нутаг дэвсгэрийн нэгжийн гал түймрийн эрсдэлийг тогтоох, 100.000 хүн ам дахь ерөнхий эрсдэлийн галын аюулын түвшинг тус тус тогтооно. Санал болгож буй нийгэм-эдийн засгийн гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн аргачлал дээр тулгуурлан хойд бүсийн аймгуудын эрсдэлийг тодорхойлов.

Түлхүүр үг: Галын аюулгүй байдал, гал түймрийн аюул, гал түймрийн үндсэн эрсдэл, нийгэм эдийн засгийн гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн /НЭЗГТНЭ/.

2015 онд галын аюулын түвшинг бууруулах асуудлыг шийдвэрлэх ажлын хүрээнд Монгол улсын их хурал “Галын аюулгүй байдлын тухай хууль”, “Гамшгаас хамгаалах тухай хууль”-д тус тус нэмэлт, өөрчлөлт оруулан, барилга байгууламж болон нутаг дэвсгэрт галын эрсдэлийг үнэлэх шаардлагатай гэж үзэв. Гэсэн хэдий ч манай улсад энэ чиглэлээр батлагдсан арга одоогоор байхгүй байна. Энэхүү эрдэм шинжилгээний өгүүллэг нь Монгол улсын гал түймрийн эрсдэлийг тодорхойлох эхний алхамуудын нэг юм.

Галын аюулгүй байдлыг хангах нь төрийн хамгийн чухал үүргүүдийн нэг юм. 2015 оны 07 дугаар сарын 02-ны өдөр батлагдсан Монгол улсын “Галын аюулгүй байдлын тухай хууль”-ийн 17 болон 18 дугаар зүйлд заасан дагуу галын эрсдэлийн үнэлгээг тодорхой объектын ангилалыг харгалзан бүх шатны объектод галын эрсдэлийн үнэлгээг⁶⁹ гэж заасан.

Монгол улсын нутаг дэвсгэрийн нэгжийн галын аюулын түвшинг тогтоохдоо нийгэм-эдийн засгийн гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн /НЭЗГТНЭ/ /2-4/ үнэлгээний аргачлалыг ашигласан болно. НЭЗГТНЭ-ийг тодорхойлох аргачлалыг дөрвөн үе шатаар тогтооно.⁷⁰

Эхний шат нь гал түймрийн үндсэн эрсдэлийг тодорхойлно:

R_r – гал түймэрт нас барах эрсдэл

R_t – гал түймэрт гэмтэж, бэртэх эрсдэл

R_y – гал түймэрт өртөх эд материалын шууд хохирол.

$$R = \frac{N \text{ амь алдагсад}}{N \text{ хүн ам}} \left(\frac{\text{амь алдагсад}}{\text{хүн*жил}} \right) \quad /1/$$

$$R = \frac{N \text{ гэмтэгсэд}}{\text{хүн*жил}} \left(\frac{\text{гэмтэгсэд}}{\text{хүн*жил}} \right) \quad /2/$$

⁶⁹ Галын аюулгүй байдлын тухай хууль

⁷⁰ Байгалмаа Энхтувшин. Комплексная оценка пожарных рисков в Монголии // Пожары и чрезвычайные ситуации предотвращение, ликвидация

$$R = \frac{C}{N \text{ хүн ам}}$$

$$\frac{\text{Төгрөг}}{\text{хүн*жил}}$$

/3/

Хоёрдугаар шат нь дээрх гал түймрийн үндсэн эрсдлийг стандарчилна. (0-ээс 1 гэсэн тоон утганд шилжүүлэх) Энэхүү үе шат нь гал түймрийн үндсэн 3-н үзүүлэлтийг тус бүрд нь 0-ээс 1 хүртэлх тоон утгатай шилжүүлэх бөгөөд дараах томъёог ашиглана.

$$R_i^* = \frac{R_{ij} - R_{i \min}}{R_{i \max} - R_{i \min}}, 0 \leq R_i^* \leq 1 \quad /4/$$

R_i^* - стандарчилагдсан утгын i - нь гал түймрийн үндсэн эрсдэл ($i=g, t, y$)

R_{ij} – харгалзах хэмжигдэхүүн дэх j -ийн гал түймрийн үндсэн эрсдэлийн үзүүлэлт

$R_{i \min}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг, нийслэлийн тоон утга дахь i - гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн бага утга

$R_{i \max}$ – дүн шинжилгээ хийгдэж буй аймаг, нийслэлийн дүн шинжилгээний тоон утга дахь i -гал түймрийн эрсдэлийн хамгийн их утга.

Гуравдугаар шат нь гал түймрийн үндсэн эрсдлийг ач холбогдлоор нь жингийн итгэлцэлүүрт хуваана. Өөрөөр хэлбэл Фишберний үнэлгээний аргын тусламжтайгаар тодорхойлно.

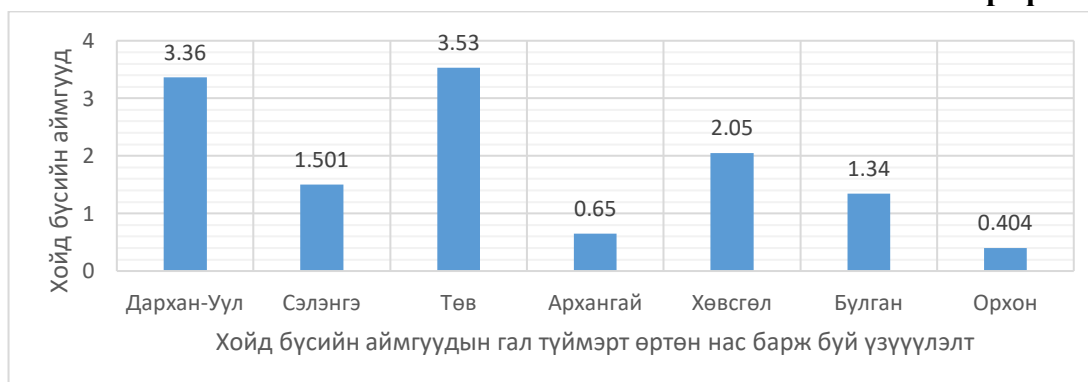
Үүнд: $R_g^* - k_1=0,5$, $R_m^* - k_2=0,33$, харин $R_y^* - k_3=0,17$. (* тэмдэглэгээ нь стандарчилагдсан үзүүлэлтийг илтгэнэ).

Дөрөвдүгээр шат стандартчилагдсан гал түймрийн үндсэн 3-н эрсдэлийн үзүүлэлтийг нэгтгэн (интеграц) дүгнэх аргыг дараах томъёогоор тодорхойлно.

$$R_j^{cs} = R_g^* \cdot K_1 + R_t^* \cdot k_2 + R_y^* \cdot K_3; 0 \leq R_j^{cs} \leq 1 \quad /5/$$

Үүнд R_j^{cs} – нийгэм-эдийн засгийн гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн j - ийн дүн шинжилгээ хийгдэж буй засаг захиргааны нэгж.⁷¹

График-1



⁷¹ Брушлинский, Н.Н Математические методы и модели управления в Государственной противопожарной службе: учебник Тест Н.Н Брушленский, С.В. Соколов.-М: Академия ГПС МЧС России, 2019

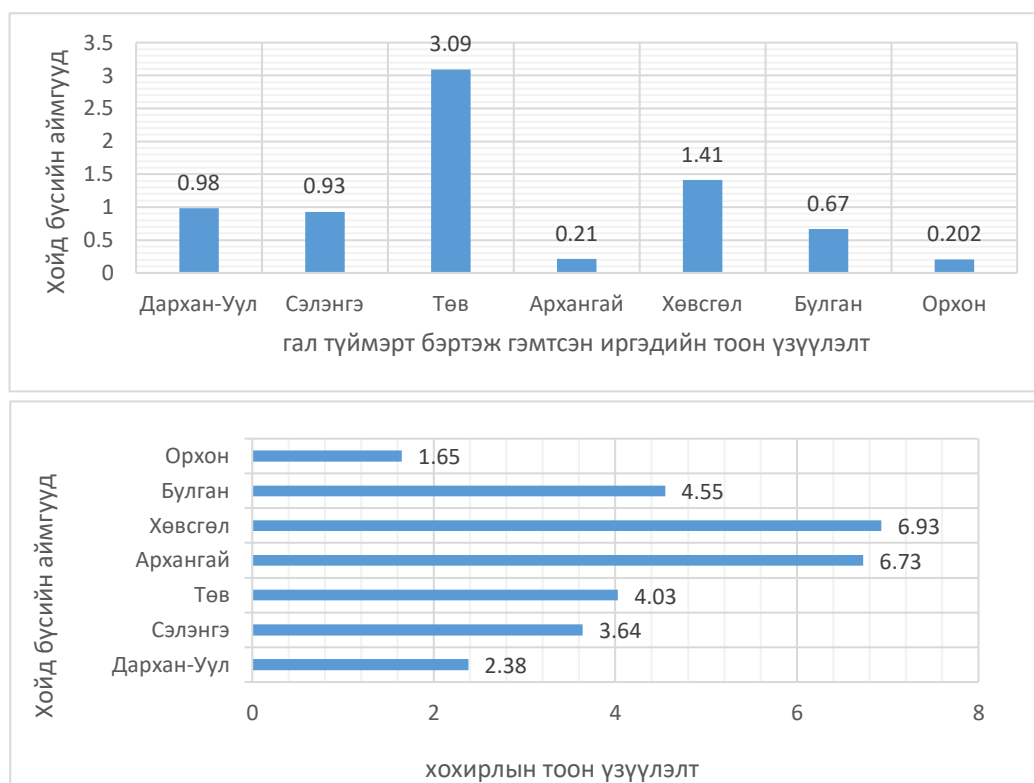
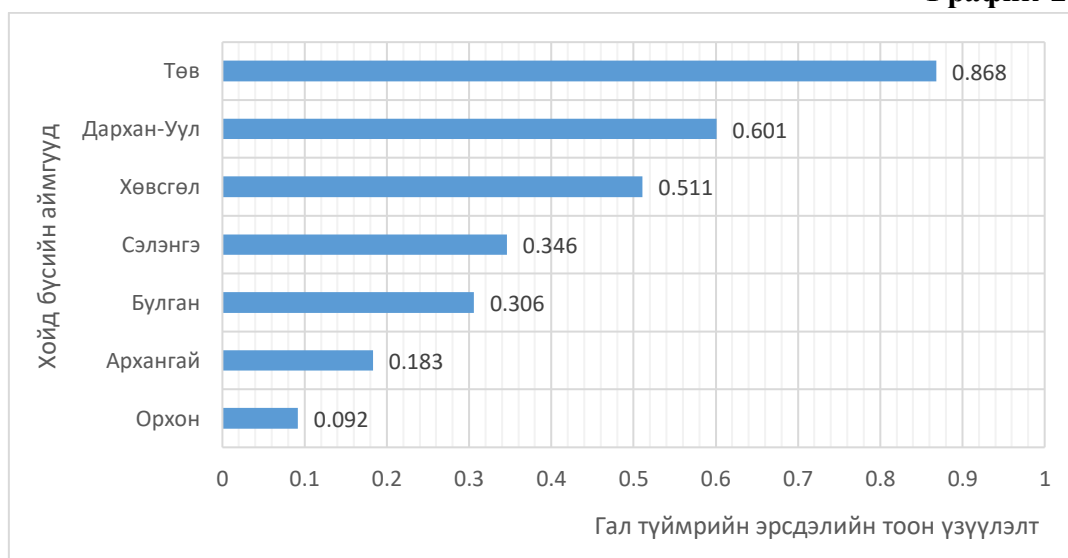


График-2



Монгол улсын хойд бүсийн аймгуудын гал түймрийн эрсдэлийн нэгдсэн дүн шинжилгээг (1) – (5) дугаар томъёог ашиглан Монгол улсын нийгэм-эдийн засгийн гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн тооцоолсон утгыг хүснэгт 1-т үзүүлэв.

2018-2022 онуудад Хойд бүсийн аймгуудын гал түймрийн эрсдэлийн нийгэм, эдийн засгийн интегралын дундаж үзүүлэлтийг тооцоолосон үр дүн.

Хүснэгт-1

№	МУ-ийн засаг захиргааны нэгж аймаг, нийслэл	Хүн амын тоо	R_r	R_t	R_y	R^*_r	R^*_t	R^*_y	$R_{сэ}$
1	Дархан-Уул аймаг	101,161	3,36	0,98	2,38	0,94	0,31	0,12	0,601
2	Сэлэнгэ аймаг	106,563	1,501	0,93	3,64	0,42	0,303	0,204	0,346
3	Төв аймаг	90,425	3,53	3,09	4,03	1	1	0,22	0,868
4	Архангай аймаг	91,808	0,65	0,21	6,73	0,18	0,07	0,39	0,183
5	Хөвсгөл аймаг	126,765	2,05	1,41	6,93	0,57	0,45	0,41	0,511
6	Булган аймаг	59,384	1,34	0,67	4,55	0,38	0,21	0,26	0,306
7	Орхон аймаг	98,977	0,404	0,202	1,65	0,11	0,06	0,07	0,092
	Мах утга	106,563	1,501	0,93	3,64	0,42	0,303	0,204	0,346
	Min утга	59,384	1,34	0,67	4,55	0,38	0,21	0,26	0,306

Хүснэгт-1 –ийн үр дүнг ашиглан. Монгол улсын аймгуудын галын аюулын (галын эрсдэл) түвшинд хувааж болно, тооцоолсон утгыг **хүснэгт-2** –т үзүүлэв.

Гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн үр дүнгээр аймгуудын галын аюулын түвшин хуваасан байдал

Хүснэгт-2

Гал түймрийн аюулын түвшиний нэршил	Тоон хэмжигдэхүүн	Аймгууд галын аюулын түвшингээр
Хэт их аюултай түвшин	(0,75 ; 1)	Төв
Өндөр аюултай түвшин	(0.5 ; 0.75)	Дархан-Уул, Хөвсгөл
Дунд хэмжээний аюулын түвшин	(0,25 ; 0.5)	Сэлэнгэ, Булган,
Бага хэмжээний аюулын түвшин	(0 ; 0.25)	Архангай, Орхон

Дээрх хүснэгт 2-т хуваасан аймаг, нийслэлийн галын аюулын түвшинг хамгийн их галын аюултай түвшингөөс хамгийн бага аюултай түвшин болгон эрэмбэлсэн үзүүлэв.

Тооцоолсон үр дүнгээс харахад 2018-2022 оны байдлаар гал түймрийн нэгдсэн эрсдэлийн дүнгээр эрэмбэлэхэд өндөр аюултай түвшинд Төв аймаг багтаж байна. Харин Орхон аймаг бага хэмжээний аюулын түвшинд тус тус багтсан байна.

Дүгнэлт

Хойд бүсийн аймгуудын гал түймрийн аюулгүй байдлын асуудлыг эрсдэлийн ерөнхий арга зүйн аргачлалын дагуу судалж үзэхэд цаашид гал түймрийн гаралт давтамж нэмэгдэх хандлагатай байна. Гал түймрийн эрсдэлийн аюулын зэрэглэлээр тодохойлоход өндөр байгаа нь гал түймрийн эрсдэлийн менежментийн аргыг системтэй нэвтрүүлж одоогийн эрсдэлийн түвшинд зөвшөөрөгдөх түвшинд хүртэл бууруулах ёстой юм.

Эрсдэлийн онолоор гал түймэр гарах магадлал, түүний үр дагавар гэж үздэг бөгөөд гал түймрийн улмаас нийгэм-эдийн засагт үзүүлж буй эрсдэлийг багасгахын тулд гал түймрийн аюулгүй байдлын системээс “Эрсдэлийн менежмент”-рүү шилжих шаардлагатай ба одоогоор Монгол улс эрсдэлийн удирдлагын олон улсын стандарт MNS 31000:2018-ыг нэвтрүүлсэн бөгөөд тус стандартад заасны дагуу эрсдэлийг удирдах гэдэг нь эрсдэлийн

түвшинг хүлээн зөвшөөрөгдөх хэмжээнд хүртэл бууруулахад чиглэсэн цогц арга хэмжээг /инженер, техник, эдийн засаг, нийгмийн зохион байгуулалт, хууль эрх зүйн болон бусад/ боловсруулж хэрэгжүүлэх явдал гэж үздэг.

Ашигласан материал:

1. Галын аюулгүй байдлын тухай хууль, 2015 он
2. Присяжных Н.Л, Малко В.А. Интегралны социально – экономический показатель пожарного риска //Социально – экономические аспекты принятия управленческих решений: матер. Первого межвузовского научного семинара. М.: Академия ГПС МЧС России, 2017.
3. Байгалмаа Энхтүвшин. Комплексная оценка пожарных рисков в Монголии // Пожары и чрезвычайные ситуации предотвращение, ликвидация
4. Хойд бүсийн аймгуудын гал түймрийн тоон статистик мэдээлэл
5. <https://www.1212.com> /жилийн дундаж хүн амын тоо
6. <https://www.1212.com> /өрхийн судалгаа/